

- provádět pouze výkony prospěšné v daném čase a prostředí,
- zajistit prevenci sekundárního traumatu a dostatečnou analgezii,
- cokoli dalšího je zdržením a chybou.

Systém BATLS vhodně didakticky definuje zásady léčby závažného úrazu, přičemž vychází z původní Safarovy abecedy (viz kap. Neodkladná resuscitace).

Stručné shrnutí zásad léčby podle BATLS:

- **A** – airway and cervical spine control – pacient musí mít průchodné dýchací cesty, jinak velmi rychle zemře. Trakční límec je nutný pro prevenci sekundárního poranění míchy, a to nejen z pohledu kvality života v případě přežití, ale i proto, že z úrovně C₃ vycházejí nervy inervující bránci.
- **B** – breathing and ventilation – zprůchodnění dýchacích cest nestačí, pacient musí dýchat a vytvářet kyslíkový gradient na alveolokapilární membráně k zachování aerobního metabolismu. Zajištění dostatečné ventilace je nutností. Řešení tenzního pneumotoraxu či vlnícího hrudníku je nutné provést již v podmínkách PNP.
- **C** – circulation and haemorrhage control – zraněnému musí kolovat v cévách krev s dostatečným množstvím hemoglobinu jako nosiče O₂. Zástava krvácení a vhodné doplnění intravenózní tekutiny vstupem do centrálního kompartmentu (nejlépe i.v.) jsou dalším prioritním léčebným postupem.
- **D** – disability or neurological status – zhodnocení celkového stavu zraněného v každé fázi ošetření je nutností (viz výše MEES).
- **E** – exposure – vysvětlení a kompletní prohlídka zraněného je nutná, abychom předešli důsledkům nepoznaného poranění. Kompletní vysvětlení a prohlídka jsou však vhodné až na urgentním příjmu se zajištěním prevence hypotermie.

Obecně lze formulovat zásady léčby následovně:

1. Prioritné na místě úrazu:

- zhodnocení situace a přístupu k pacientovi, vyproštění z dosahu dalšího působení noxy, aktivace záchranného řetězu, myslit i na vlastní bezpečnost (obr. 9.4 a 9.5, viz *barevná příloha*),
- zástava závažného zevního krvácení jakýmkoli způsobem a zajištění dostatečné ventilace (nejlépe souběžně při práci v týmu),
- při spontánním dýchání podávání O₂ maskou s rezervoárem a dostatečným průtokem (alespoň 6 litrů/min),
- při nedostatečné ventilaci zajištění dýchacích cest TI nebo alternativními pomůckami (viz kap. Neodkladná resuscitace) včetně koniopunkce,
- stabilizace C páteře a vyproštění.

2. Sekundárně na místě:

- kontrola krvácení – zástava zevního krvácení kompresí, omezení vnitřního krvácení imobilizací,
- zajištění žilního vstupu a infuzní léčby – kanyla 16–18 G (2 pokusy, další alternativou je intraoseální vstup [viz kap. Neodkladná resuscitace]),

- objemové náhrady do sTK 90, resp. 110 mm Hg u kraniotraumatů (viz dále),
- komplexní monitorování,
- prodlužování procedur na místě je chybou.

3. Organizace péče na místě a transport:

Za zásadní faktor považujeme přímý transport na místo **definitivního ošetření**. Tento aspekt má stejný význam jako ošetření na místě.

Trend soustřeďovat kriticky nemocné pacienty na specializovaných pracovištích, v tzv. **traumacentrech** (TC), znamená jak delší transport do místa definitivního ošetření, tak i větší počet sekundárních převozů. Je vysoce žádoucí **sekundárním transportům** předcházet a jejich počet minimalizovat racionální rozvahou již na místě vzniku úrazu. Každý transport zvyšuje riziko hypoxémie a hypotenze. Akcelerace a vertikální zrychlení při převozu negativně ovlivňují kardiovaskulární stabilitu a nitrolební tlak u poranění hlavy. U pacientů v dětském věku jsou navíc tyto faktory potencionálně relativně malou zkušeností zdravotnického personálu s touto věkovou skupinou a nedostatkem vhodných technických a monitorovacích zařízení pro malé děti. Obecné problémy zahrnují:

- chybně vedenou techniku ventilace (hypoventilace nebo hyperventilace),
- nedostatečnou oběhovou podporu,
- poruchy přístrojů,
- chyby v dávkování léků,
- podchlazení.

Každý transport pacienta v kritickém stavu je rizikový, hovoříme o **transportním traumatu**. Sekundární transporty např. z menší (bližší, spádové) nemocnice do traumacentra však navíc způsobují transportní trauma se sekundárním inzultem protrahováním zátěže a aktivací sekundární holoorganické zánětové reakce (SIRS, viz kap. Patofyziologie kritických stavů). SIRS má mít primárně obranný charakter, avšak v případě jeho delokalizace může převážít celkový autoagresivní dopad. Následkem je zvýšení pozdní mortality rozvojem syndromu multiorganové dysfunkce s dominancí ARDS (definice viz kap. Akutní stavy u dětí a Patofyziologie kritických stavů).

Za místa definitivního ošetření považujeme v ČR traumacentra (TC), jejichž prospěšnost pro pacienty se závažným úrazem je nezpochybnitelná. Pavilonový systém s různými ambulancemi jako příjmovými místy v rámci areálu jedné nemocnice je nutné považovat za překonaný, nicméně v ČR je řada nemocnic, které jsou vybudovány v pavilonovém systému a musí se s požadavky traumacentra na příjem pacienta vyrovnat. Pak jde zejména o otázku organizace práce a komunikace mezi nemocnicí a ZZS tak, aby při předávání pacienta nedošlo ke zbytečnému prodlení.

9.4 Terapie hemoragického šoku

Velká krvavá ztráta je spojena s každým závažným úrazem, proto se na tomto místě budeme zvlášť věnovat léčbě hemoragického šoku. Zřejmé známky šoku jsou snadno rozpoznatelné, ale objevují se pozdě – ve fázi dekompenzace při ztrátách přesahujících